A scenic view of a tropical beach with turquoise water and a blue sky with white clouds. The water is crystal clear, showing a gradient from light blue near the shore to deeper blue further out. The sky is a vibrant blue with scattered white clouds. The beach is visible in the foreground, with fine sand. The entire scene is framed by a thin white border.

Решение практико-ориентированных задач
при подготовке к ГИА по географии

Задание № 17 ОГЭ

Понимать географические
следствия
движений Земли / освоение
системы
знаний об основных
географических
закономерностях.

*Максимальный балл – 1.
Уровень – повышенный.
Время выполнения – 5
минут.*

ГЕОГРАФИЯ



В 17-ом задании вам дана таблица, текст и 4 варианта ответа. Пригодится «сетка», которую выполняем на черновике. Так же нужна для выполнения в 16-м задании.

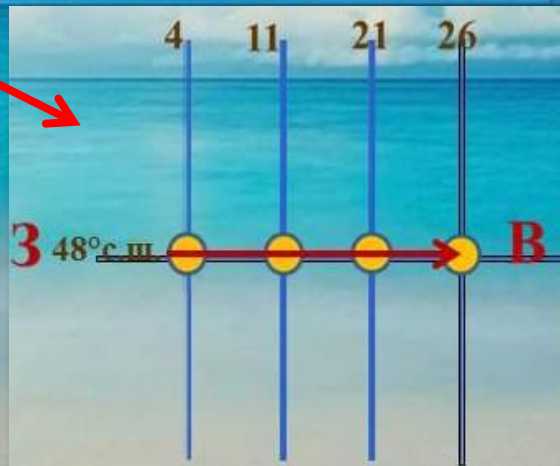
Во время подготовки нужно вспомнить материал о движении Земли вокруг Солнца, чтобы представлять себе, как изменяется положение Земли относительно Солнца в опорные даты: дни летнего и зимнего солнцестояния и дни весеннего и осеннего равноденствия.

Вспомним!

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения | Средняя температура воздуха, °С | | Атмосферные осадки, норма, мм | | Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм |
|------------------|---|---------------------------------|-------|-------------------------------|------|--|
| | | январь | июль | январь | июль | |
| Шалон | 48° с.ш. 4° в.д. | +2,2 | +18,5 | 48 | 61 | 629 |
| Мюнхен | 48° с.ш. 11° в.д. | +0,5 | +19,3 | 48 | 127 | 928 |
| Кошице | 48° с.ш. 21° в.д. | -3,4 | +19,2 | 28 | 85 | 612 |
| Черновцы | 48° с.ш. 26° в.д. | -4,9 | +19,1 | 27 | 94 | 632 |

В каком из перечисленных городов 22 декабря Солнце позже всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

- 1) Шалон
- 2) Мюнхен
- 3) Кошице
- 4) Черновцы



| <i>Дни</i> | <i>Северное полушарие</i> | <i>Южное полушарие</i> |
|--------------------|--|--|
| 22 июня | 1) освещено больше 2) день длиннее ночи 3) между Северным полярным кругом ($66,5^\circ$ с.ш.) и Северным полюсом (90° с.ш.) – полярный день 4) лучи Солнца падают отвесно на широте $23,5^\circ$ с.ш. (Северный тропик), день летнего солнцестояния | 1) освещено меньше 2) день короче ночи 3) между Южным полярным кругом ($66,5^\circ$ ю.ш.) и Южным полюсом (90° ю.ш.) – полярная ночь |
| 23 сентября | 1) оба полушария освещены одинаково, день всегда равен ночи (по 12 ч.) 2) лучи Солнца падают отвесно на экваторе осеннее равноденствие | |
| 22 декабря | 1) освещено меньше 2) день короче ночи 3) между Северным полярным ($66,5^\circ$ с.ш.) кругом и Северным полюсом (90° с.ш.) – полярная ночь , день зимнего солнцестояния |) освещено больше 2) день длиннее ночи 3) между Южным полярным кругом ($66,5^\circ$ ю.ш.) и Южным полюсом (90° ю.ш.) – полярный день 4) лучи Солнца падают отвесно на широте $23,5^\circ$ ю.ш. (Южный тропик) |
| 21 марта | 1) оба полушария освещены одинаково, день всегда равен ночи (по 12 ч.) 2) лучи Солнца падают отвесно на экваторе весеннее равноденствие | |

Солнце раньше времени поднимается над горизонтом в пункте, который:

- 1) расположен восточнее других пунктов;
- 2) расположен ближе к экватору по сравнению с другими пунктами

Солнце позже времени поднимается над горизонтом в пункте, который:

- 1) расположен западнее других пунктов;
- 2) расположен дальше от экватора по сравнению с другими пунктами

На экваторе день и ночь всегда равны (по 12 часов)

Продолжительность дня с удалением от экватора возрастает в летнее время

Выше всего над горизонтом Солнце будет в пункте, который:

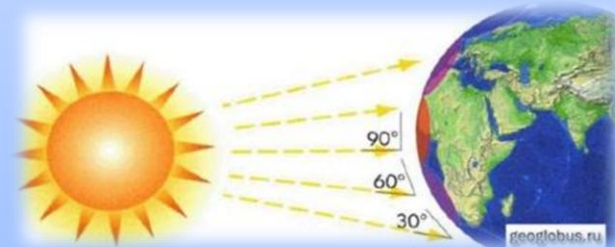
- 1) расположен ближе всего к меридиану, на котором полдень;
- 2) расположен ближе всего к параллели, над которой Солнце находится в зените

Ниже всего над горизонтом Солнце будет в пункте, который:

- 1) расположен дальше всего от меридиана, на котором полдень;
- 2) расположен дальше всего от параллели, над которой Солнце находится в зените

Солнце бывает в зените:

- 1) 2 раза в году на экваторе (21 марта, 23 сентября)
- 2) 1 раз в году на Северном тропике (22 июня)
- 3) 1 раз в год на Южном тропике (22 декабря)
- 4) на любой широте между тропиками 1 раз в году



Пример № 1. «Позже всего»

Закономерность!

Солнце позже времени поднимается над горизонтом в пункте, который:
расположен западнее других пунктов;
расположен дальше от экватора по сравнению с другими пунктами.

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения |
|------------------|---|
| Шалон | 48° с.ш. 4° в.д. |
| Мюнхен | 48° с.ш. 11° в.д. |
| Кошице | 48° с.ш. 21° в.д. |
| Черновцы | 48° с.ш. 26° в.д. |

В каком из перечисленных городов 22 декабря Солнце позже всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

- 1) Шалон
- 2) Мюнхен
- 3) Кошице
- 4) Черновцы

22 декабря. Зима в северном полушарии. За северным полярным кругом (66,5°с.ш.) полярная ночь. Значит, чем севернее, тем день короче и тем позже встанет Солнце. Города в этом задании имеют одинаковую широту 48°с.ш. Позже встанет Солнце у города, расположенного западнее (4°в.д.), так как Солнце встает на востоке. Позже всего Солнце поднимется над горизонтом в г. Шалон, т. к. он расположен западнее.

Ответ: 1.

Пример № 2
«Раньше всего»

Закономерность!

Солнце раньше времени поднимается над горизонтом в пункте, который: расположен восточнее других пунктов; расположен ближе к экватору по сравнению с другими пунктами.

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения |
|------------------|---|
| Санкт-Петербург | 60° с.ш. 30° в.д. |
| Москва | 56° с.ш. 37° в.д. |
| Тамбов | 53° с.ш. 42° в.д. |
| Астрахань | 46° с.ш. 48° в.д. |

В каком из перечисленных городов 21 марта Солнце раньше всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

- 1) Санкт-Петербург
- 2) Москва
- 3) Тамбов
- 4) Астрахань

21 марта – день весеннего равноденствия. В этот день Солнце одинаково освещает оба полушария. Раньше всего Солнце над горизонтом поднимется над самым восточным городом – Астрахань (48° в.д.).

Ответ: 4

Пример № 3
«Наибольшая продолжительность дня»

Закономерность!
Обращаем внимание на дату (1 мая). В северном полушарии скоро лето. Значит, за северным полярным кругом ($66,5^{\circ}$ с.ш.) будет полярный день. Поэтому, чем севернее расположен пункт, тем день будет длиннее.

В каком из перечисленных городов 1 мая продолжительность светового дня **будет наибольшей?**

- 1) Воронеж
- 2) Рязань
- 3) Уфа
- 4) Вологда

| Название пункта | Географические координаты | Продолжительность дня | Высота Солнца над горизонтом в полдень | Среднесуточная температура воздуха |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|--|---|
| Воронеж | 51° с.ш. 39° в.д. | 8 ч 38 мин. | $18,7^{\circ}$ | -8°C |
| Рязань | 55° с.ш. 39° в.д. | 8 ч 13 мин. | $15,8^{\circ}$ | -16°C |
| Уфа | 55° с.ш. 56° в.д. | 8 ч 13 мин. | $15,8^{\circ}$ | -6°C <small>Шуугэ, РФ</small> |
| Вологда | 59° с.ш. 39° в.д. | 7 ч 22 мин. | $11,1^{\circ}$ | -18°C |

В северном полушарии в это время продолжительность дня увеличивается с юга на север. Следовательно, самый продолжительный день будет у самого северного города Вологда (59° с.ш.). (Подсказка имеется и в третьей колонке таблицы, там указана продолжительность дня всех пунктов).

Ответ: 4

В примере № 3 «Наибольшая продолжительность дня»

может быть другая формулировка задания:

Пункты имеют одинаковую долготу, разную широту. 21 июня день летнего солнцестояния. Солнце в зените над северным тропиком. За северным полярным кругом полярный день. Значит, чем ближе пункт к северу, тем длиннее день. Следовательно, в самом северном пункте уличное освещение необходимо включать на наименьшее время.

Расход электроэнергии на уличное освещение населенных пунктов зависит от времени, на которое его приходится включать в темное время суток. В каком из перечисленных городов 21 июня уличное освещение необходимо включать на наименьшее время?

- 1) Санкт-Петербург
- 2) Витебск
- 3) Киев
- 4) Анталия

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения |
|------------------|---|
| Санкт-Петербург | 59° с.ш., 30° в.д. |
| Витебск | 55° с.ш., 30° в.д. |
| Киев | 50° с.ш., 30° в.д. |
| Анталия | 36° с.ш., 30° в.д. |

Ответ: 1

Пример № 4
**«Наименьшая
продолжительность
дня»**

Закономерность!

День 22 июня, это день летнего солнцестояния. В северном полушарии лето. За северным полярным кругом ($66,5^{\circ}$ с.ш.) – полярный день. Значит, чем севернее будет расположен пункт, тем день будет длиннее. А чем южнее, тем короче.

В каком из перечисленных городов 22 июня продолжительность светового дня **будет наименьшей?**

- 1) Элиста
- 2) Тамбов
- 3) Нижний Новгород
- 4) Любань

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения | Высота Солнца над горизонтом |
|------------------|---|------------------------------|
| Элиста | 46° с.ш. 44° в.д. | 44° |
| Тамбов | 53° с.ш. 42° в.д. | 37° |
| Нижний Новгород | 56° с.ш. 44° в.д. | 34° |
| Любань | 59° с.ш. 31° в.д. | 31° |

В день летнего солнцестояния наименьшая продолжительность дня будет у самого южного города. Ближе всего к экватору и южнее всего расположен город Элиста (46° с.ш.).

Ответ: 1.

Пример № 5
«Самая длинная ночь»

Закономерность!

Когда
в северном полушарии
зима, то за северным
полярным кругом
($66,5^{\circ}$ с.ш.) полярная
ночь. При движении на
север
продолжительность
ночи будет
увеличиваться, а день
будет становиться
короче.

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения |
|------------------|---|
| Нарьян-Мар | 68° с.ш. 53° в.д. |
| Ханты-Мансийск | 61° с.ш. 69° в.д. |
| Омск | 54° с.ш. 73° в.д. |
| Барнаул | 53° с.ш. 83° в.д. |

В каком из городов 1 ноября *ночь будет наиболее долгой?*

- 1) Барнаул
- 2) Нарьян-Мар
- 3) Ханты-Мансийск
- 4) Омск

В северном полушарии скоро зима. За северным полярным кругом ($66,5^{\circ}$ с.ш.) будет полярная ночь. День становится короче, ночь – длиннее. Поэтому, чем дальше на север находится пункт, тем длиннее там ночь. Севернее всего находится город Нарьян-Мар (68° с.ш.).

Ответ: 2.

Пример № 6
«Солнце выше всего» или
«угол падения солнечных
лучей будет наибольшим»

Закономерность!

Выше всего над горизонтом Солнце будет в пункте, который:

- 1) расположен ближе всего к меридиану, на котором полдень;
- 2) расположен ближе всего к параллели, над которой Солнце находится в зените.
- 3) Солнце в зените 22 июня на северном тропике ($23,5^{\circ}$ с.ш.).

В каком из перечисленных городов *Солнце будет выше всего* над горизонтом 22 июня в полдень по местному солнечному времени?

- 1) Архангельск
- 2) Вологда
- 3) Уфа
- 4) Воронеж

| Название пункта | Географические координаты |
|-----------------|-------------------------------------|
| Архангельск | 65° с.ш. 41° в.д. |
| Вологда | 59° с.ш. 39° в.д. |
| Уфа | 55° с.ш. 56° в.д. |
| Воронеж | 51° с.ш. 39° в.д. |

В день летнего солнцестояния Солнце в зените над северным тропиком. Следовательно, выше всего над горизонтом 22 июня в полдень по местному солнечному времени оно будет в том городе, который ближе всего к северному тропику. Его широта $23,5^{\circ}$ с.ш. Ближе всего к северному тропику город Воронеж (51° с.ш.).

Ответ: 4.

Пример № 7
«Солнце ниже всего»
или «угол падения
солнечных лучей будет
наименьшим»

Закономерность!

Ниже всего над горизонтом Солнце будет в пункте, который:

- 1) расположен дальше всего от меридиана, на котором полдень;
- 2) расположен дальше всего от параллели, над которой Солнце находится в зените.
- 3) 22 июня Солнце в зените на Северном тропике ($23,5^{\circ}$ с.ш.).

| Пункт наблюдения | Географические координаты пункта наблюдения |
|------------------|---|
| Сортавала | 61° с.ш. 30° в.д. |
| Вологда | 59° с.ш. 40° в.д. |
| Балахна | 57° с.ш. 44° в.д. |
| Уфа | 54° с.ш. 56° в.д. |

В каком из перечисленных населённых пунктов **22 июня** в полдень по местному солнечному времени **угол падения солнечных лучей будет наименьшим?**

- 1) Балахна
- 2) Сортавала
- 3) Уфа
- 4) Вологда

22 июня – день летнего солнцестояния. В этот день Солнце в зените над северным тропиком. Его широта $23,5^{\circ}$ с.ш. Чем дальше от тропика находится пункт, тем угол падения солнечных лучей будет ниже. То есть, надо найти самый северный город. Это Сортавала (61° с.ш.).

Ответ: 2.